

Title (en)

Method and apparatus for synchronizing decentralized and cyclically clocked modules

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zum Synchronisieren dezentraler zyklisch getakteter Baugruppen

Title (fr)

Méthode et dispositif de synchronisation de modules décentralisés et cycliquement synchronisés

Publication

EP 0871131 A2 19981014 (DE)

Application

EP 98105770 A 19980330

Priority

DE 19714930 A 19970410

Abstract (en)

The arrangement includes decentralized, cyclically clocked assembly groups (A1, A2) connected over a serial, non-deterministic bus system (B). The bus system includes a system control mechanism (S) and respective devices (T1, T2), associated with each assembly group, for generating sampling cycles of equal basic cycle time (G). A mechanism is provided, which enables a contemporaneous scanning of a situation of the respective sample cycles of all or an amount of the assembly groups. A regulator stage (R) is provided, by which at least one control value (RW) is pre-settable in dependence to the relative situation of the respective sample cycles, with which the basic cycle time of at least one device is manipulated for generating the sampling cycles. The basic cycle time is adjusted in such way, that the thereby produced deviation is small with respect to the basic cycle time, and that each manipulated sample cycle runs into a synchronous range.

Abstract (de)

Ausgelöst durch einen zeitgleichen Ereignis auf dem seriellen Bussystem (B) werden die aktuellen Timerstände/Phasenwinkel (ϕ_1 , ϕ_2) auf allen dezentralen Antrieben (A1,A2) zeitgleich abgetastet und anschließend zeitlich versetzt über den seriellen Bus zu einer Systemsteuerung (S) mit einer Auswerteeinheit übertragen. Entsprechend einem jeweils ermittelten Phasenfehler ($\Delta\phi$) wird mit einem Regelglied (R) über eine zu übertragende Stellgröße (RW) die Periodendauer von aufzusynchronisierenden dezentralen Teilnehmern (hier A2) so manipuliert, daß der jeweilige Teilnehmer in einen synchronen Bereich einläuft. <IMAGE>

IPC 1-7

G06F 13/42

IPC 8 full level

G06F 1/14 (2006.01)

CPC (source: EP)

G06F 1/14 (2013.01)

Cited by

DE102005026420B4; CN113760811A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0871131 A2 19981014; EP 0871131 A3 20020130

DOCDB simple family (application)

EP 98105770 A 19980330